



#### Wydawca

Redakcja *Mechanik*  
– Agenda Wydawnicza SIMP



#### Adres redakcji

ul. Świętokrzyska 14a, pok. 534  
(V piętro)  
00-050 Warszawa  
tel. 22 827 16 37  
mechanik@mechanik.media.pl  
www.mechanik.media.pl

#### Zespół redakcyjny

prof. dr hab. inż. Stanisław Adamczak dr h.c. multi  
(redaktor naczelny)  
mgr Monika Kaczmarek  
(zastępca redaktora naczelnego)  
Anna Wojewódzka (redaktor)

#### Skład

DARTEXT

#### Druk

Drukarnia cyfrowa TOTEM

Miesięcznik *Mechanik* jest notowany  
na liście czasopism naukowych  
Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego  
(20 pkt).

Miesięcznik *Mechanik* jest indeksowany  
w bazach BAZTECH  
i INDEX COPERNICUS (63,37).  
Pierwotną wersją miesięcznika  
jest wersja drukowana.  
Materiały publikowane w miesięczniku  
*Mechanik* są chronione prawem autorskim.  
Redakcja nie odpowiada za treść  
materiałów reklamowych.

## WYDARZENIA I AKTUALNOŚCI

- 4 Panorama
- 14 100-lecie przedsiębiorstwa rodzinnego Hehl (ARBURG)
- 30 Czy Chiny przegonią Zachód w wyścigu o krytyczne technologie?
- 34 Tłumy zwiedzających na targach TIMTOS 2023
- 36 Tomasz Marek Chmielewski – prezes SIMP 2022–2026
- 43 Konstelacja Szkół Naukowych w Inżynierii Mechanicznej
- 46 Czy infrastruktura publiczna nadąży za transformacją motoryzacji?

## NOWE TECHNOLOGIE

- 6 *Dariusz Mikołajewski, Izabela Rojek, Mariusz Kaczmarek, Piotr Kotlarz, Marcin Kempński, Zbigniew Szczepański, Jakub Kopowski, Joanna Nowak, Marek Macko, Andrzej Szczepańczyk, Tomasz Schmidt, Paweł Leszczyński*: Artificial intelligence in the design and production of personalized 3D printed products – conclusions from the project “Things are for People”  
Sztuczna inteligencja w projektowaniu i produkcji personalizowanych wyrobów drukowanych 3D – wnioski z projektu „Rzeczy są dla ludzi” \*
- 44 MODSIM – innowacyjne podejście do wspólnego projektowania i symulacji. Wykorzystanie możliwości MODSIM na platformie 3DEXPERIENCE

## OBRABIARKI

- 19 TruLaser Tube 5000 fiber – wydajna wycinarka laserowa do rur i profili z automatycznym podawaniem i odbiorem (TRUMPF POLSKA)
- 22 Mikroobróbka laserowa. Mikroobróbka laserem o ultrakrótkich impulsach w branży medycznej (GF MACHINING SOLUTIONS)

## Z DZIAŁALNOŚCI CIRP

- 28 *Krzysztof Jemielniak*: Obróbka wykończeniowa Inconelu 718 smarowana MQL z elektrycznie naładowanym dwusiarczkiem wolframu

## OBRÓBKA – INNE RODZAJE

- 37 *Ireneusz Wróbel, Piotr Danielczyk*: Laser welding of hot stamping blanks  
Laserowe spawanie formatek do tłoczenia na gorąco \*

**■ NOWOŚCI WYDAWNICZE**

- 42 Tarcie i smarowanie w procesach kształtowania blach (Tomasz Trzepieciński)
- 42 Matematyczny wszechświat. Od Pitagorasa do Plancka (Joel L. Schiff)

**■ RÓŻNE**

- 47 Przegląd patentów odnoszących się do problematyki miesięcznika *Mechanik*

\* Artykuły recenzowane

**SPIS REKLAM**

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| ARBURG – s. 1                      | Targi ITM INDUSTRY EUROPE, Poznań – IV okł. |
| FAMOT – s. 27                      |   |
| Forwell Precision Machinery – s. 5 | Tungaloy – s. 29                            |
| LiCON – s. 11                      | XYZ Machine Tools – s. 12                   |
| Staleo.pl – s. 48                  | Zrobotyzowany.pl – s. 48                    |



**WARUNKI PRENUMERATY**

Redakcja przyjmuje zamówienia na prenumeratę przez cały rok.  
Prenumeratę można zamawiać na stronie [www.sklep.mechanik.media.pl](http://www.sklep.mechanik.media.pl) lub przez:

**Redakcję MECHANIK** Agendę Wydawniczą SIMP  
tel. 22 827 16 37, 694 483 417

konto: Alior Bank S.A. 66 2490 0005 0000 4530 6660 7242  
[www.mechanik.media.pl](http://www.mechanik.media.pl)

**RUCH SA** Oddział Warszawa  
tel. 801 800 803, 22 693 70 00

[www.prenumerata.ruch.com.pl](http://www.prenumerata.ruch.com.pl), [prenumerata@ruch.com.pl](mailto:prenumerata@ruch.com.pl)

**KOLPORTER sp. z o.o. sp.k.**  
tel. 41 367 88 88

**GARMOND PRESS SA** Oddział Warszawa  
tel. 22 837 30 08

**CENY OBOWIĄZUJĄCE W 2023 R.**

Prenumerata	wersja drukowana	wersja PDF online
roczna	220,00 zł	120,00 zł
roczna dla szkół, uczniów i studentów*	144,00 zł	-
półroczna	110,00 zł	-
kwartalna	55,00 zł	-

\* Prenumerata zamawiana w redakcji.

Pojedyncze egzemplarze i roczniki archiwalne	wersja drukowana	wersja PDF online
numer pojedynczy	20,00 zł	16,00 zł
numer podwójny	40,00 zł	30,00 zł
rocznik archiwalny	-	60,00 zł

**KOLEGIUM REDAKCYJNE**

- Prof. Marek Balazinski, Ing., M.Sc.A., Ph.D. – École Polytechnique Montréal (Canada) – production engineering (inżynieria produkcji)
- Prof. Dariusz Ceglarek – University of Warwick (Great Britain) – manufacturing systems (systemy wytwarzania)
- Prof. Dr.-Ing. Róbert Čep – Faculty of Mechanical Engineering, VŠB-Technical University of Ostrava (Czech Republic) – CNC machines (obrabiarki CNC)
- Prof. dr hab. inż. Wit Grzesik – Politechnika Opolska (Poland) – machining (obróbka skrawaniem)
- Prof. dr hab. inż. Adam Hamrol – Politechnika Poznańska (Poland) – quality systems in manufacturing (systemy jakości produkcji)
- Dr hab. inż. Maciej Heneczowski – Politechnika Rzeszowska (Poland) – plastic processing (przetwórstwo tworzyw sztucznych)
- Prof. dr hab. inż. Krzysztof Jemielniak – Politechnika Warszawska (Poland) – production automation (automatyzacja produkcji)
- Prof. Dr.-Ing. Fritz Klocke – Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT (Germany) – manufacturing processes (procesy wytwarzania)
- Prof. Janos Kundrak – University of Miskolc (Hungary) – machining (obróbka skrawaniem)
- Prof. Masanori Kunieda – School of Engineering the University of Tokyo (Japan) – unconventional methods of machine processing (niekonwencjonalne metody obróbki)
- Dr. Thomas G. Mathia (MSc PhD DSc) – École Centrale de Lyon (France) – technical metrology (metrologia techniczna)
- Prof. dr hab. inż. Zbigniew Pater – Politechnika Lubelska (Poland) – plastic working (obróbka plastyczna)
- Prof. Dsc. Eng. Joel Rech – École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne, Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes, Ecully (France) – material engineering (inżynieria materiałowa)
- Prof. Dr. Ing. Milan Sága – Žilinská univerzita (Slovakia) – modelling, simulation and optimization of production (modelowanie, symulacja i optymalizacja produkcji)
- Prof. dr hab. inż. Jan Sieniawski – Politechnika Warszawska (Poland) – material engineering (inżynieria materiałowa)
- Prof. dr hab. inż. Adam Woźniak – Politechnika Warszawska (Poland) – technical metrology (metrologia techniczna)
- Prof. dr inż. Mirosław Lech Wyszynski, University of Birmingham (United Kingdom) – machinery and mechanical appliances (maszyny i urządzenia mechaniczne)

**RADA PROGRAMOWA**

- Prof. dr hab. inż. Edward Chlebus – Politechnika Wrocławska (Poland)
- Prof. dr hab. inż. Andrzej Gołąbczak – Politechnika Łódzka (Poland)
- Prof. dr hab. inż. Wojciech Kacalak – Politechnika Koszalińska (Poland)
- Prof. Dr.-Ing. habil. Lothar Kroll – Technischen Universität Chemnitz (Germany)
- Prof. dr hab. inż. Tadeusz Niezgodza – Wojskowa Akademia Techniczna (Poland)
- Prof. dr hab. inż. Jerzy A. Śladek – Politechnika Krakowska (Poland)
- Associate Professor Slawomir (Swavik) A. Spiewak – University of Calgary (Canada)
- Prof. dr hab. inż. Michał Wieczorowski – Politechnika Poznańska (Poland)
- Prof. Ing. Jozef Zajac, CSc. – Fakulta výrobných technológií Technickej univerzity v Košiciach so Sídrom v Prešove (Slovakia)